

PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
**INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)**



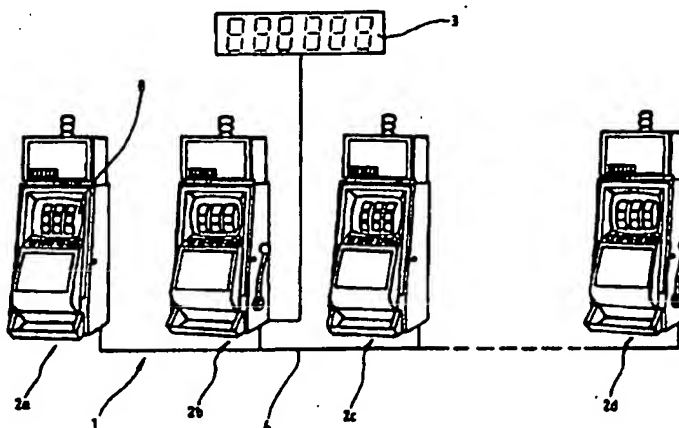
<p>(51) Internationale Patentklassifikation 6 : G07F 17/32</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/49073</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 24. Dezember 1997 (24.12.97)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP97/03175</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 18. Juni 1997 (18.06.97)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 196 24 321.1 18. Juni 1996 (18.06.96) DE</p> <p>(71) Anmelder: ATRONIC CASINO TECHNOLOGY DISTRIBUTION OMBH [DE/DE]; Borsigstrasse 26, D-32312 Lübbecke (DE).</p> <p>(72) Erfinder: GAUSELMANN, Michael; Frotheimer Weg 54, D-32339 Espelkamp (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: PL, TR, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>

(54) Title: **PROCESS FOR DETERMINING A PROPORTIONAL JACKPOT WIN**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUR ERMITTLUNG EINES ANTEILIGEN JACKPOTGEWINNS**

(57) Abstract

The invention relates to a process for determining a proportional jackpot win. In known jackpot systems, a jackpot is filled up gradually by all networked playing units, depending on the number of coins gambled. The jackpot is paid out when a playing unit has a result which triggers a jackpot. The object of the invention is to produce a jackpot system in which the incentive to play is increased and the jackpot control unit can be prevented as far as possible from breaking down. For this purpose, a communication board is associated with each playing unit in addition to the control unit. When the playing units are activated, the playing unit in control is selected automatically in the form of a master. The master playing unit monitors whether a jackpot triggering value is present. When said value is present, a command sequence is sent to all networked playing units causing a final game to take place simultaneously in the playing units. A priority or a winning quota is determined in relation to a preset result and the actual result, and represents a distribution ratio for the jackpot.



(57) Zusammenfassung

Bei bekannten Jackpotsystemen wird in Abhängigkeit von der Anzahl der verspielten Münzen von allen vernetzten Spielgeräten ein progressiver Jackpot aufgefüllt. Bei einem jackpotauslösenden Ereignis an einem Spielgerät gelangt der Jackpot zur Auszahlung. Nunmehr soll ein Jackpotsystem geschaffen werden, bei dem der Spielanreiz erhöht wird und bei dem ein Ausfall der Jackpot-Steereinheit weitgehendst verhindert werden kann. Zu diesem Zweck wird jedem Spielgerät zusätzlich zu der Steereinheit ein Kommunikationsbord zugeordnet. Beim Aktivieren der Spielgeräte wird automatisch festgelegt, welches Spielgerät die Steuerung in Form eines Masters übernimmt. Das Master-Spielgerät überwacht, ob ein Jackpotauslösewert vorliegt. Bei einem solchen wird an alle vernetzten Spielgeräte eine Befehlssequenz gesandt, durch die zeitgleich in den Spielgeräten ein Endspiel stattfindet. In Abhängigkeit eines vorausgesagten Spielergebnisses und des tatsächlichen Spielergebnisses wird eine Rangfolge bzw. eine Gewinnquote ermittelt, die einen Verteilungsschlüssel für den Jackpot darstellt.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Letland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Verenigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

5

Verfahren zur Ermittlung eines anteiligen Jackpotgewinns.

- 10 Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Ermittlung eines anteiligen Jackpotgewinns gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus den US Patenten 5 116 055 ist eine Anordnung von Spielgeräten bekannt, die gemeinsam einen Jackpot auffüllen. Bei diesen gewinnauszahlenden Spielautomaten, wie z. B. Slot-Maschinen, Poker-Maschinen oder Bingo-Maschinen, wird anstelle eines festen Maximalgewinns zusätzlich in Abhängigkeit von der Anzahl der verspielten Münzen ein progressiver Jackpot aufgefüllt. Dieser progressive Jackpot wird dem Spieler zum einen auf einem Großdisplay und zum anderen mit einer spielautomatenseitigen Ziffernanzeige angezeigt. Die Spielautomaten sind derart eingestellt, daß von dem jeweils verspielten Münzwert um einen von dem Betreiber des Spielautomaten einmalig eingestellten Prozentsatz vom Münzwert der Jackpot gefüllt wird. Die Steuerung des gesamten Jackpotsystems erfolgt gemäß der US 5 116 055 durch eine eigene Steuereinheit, die unter Vermittlung einer jeweils automatenseitigen Schnittstelleneinheit mit dieser verbunden ist. Der progressive Jackpot wird beim Erreichen einer vorbestimmten gewinnbringenden Symbolkombination oder anderen vorgegebenen Ereignissen bei einem jeden der Spielautomaten ausgelöst. Als weiteres gewinnauslösendes Ereignis kann z. B. das Erreichen eines dem Benutzer des Spielautomaten unbekannten und zufällig erzielten Jackpot-Schwellwertes sein. Der erzielte Jackpotbetrag kann nur von einem Spielautomaten ausgelöst werden und diesem wird der gesamte

- 1 -

BESTÄTIGUNGSKOPIE

Betrag des Jackpots zugeordnet bzw. ausgezahlt. Da die symbol-
darstellenden Anzeigemittel der an einen Jackpot angeschlossen
Spielautomaten unterschiedlich sein können, z. B. Walzen,
Klappkartenkarusselle oder Videoanzeigen umfassen, und somit
5 eine unterschiedliche Symbol-Kombinationsvielfalt anzeigen
können, ist vorgesehen, daß in Abhängigkeit der darstellbaren
Kombinationsvielfalt von Symbolkombinationen und des jeweili-
gen Spieleinsatzes an dem jeweiligen Spielautomaten für jeden
Spielautomaten in Abhängigkeit der darstellbaren Symbolkom-
10 bination vom Spieleinsatz ein unterschiedlicher Betrag für die
Jackpotauffüllung abgezweigt wird. Von Nachteil ist jedoch
dabei, daß der jeweilige Jackpotbetrag nur dem auslösenden
Spielautomaten zugeordnet wird. Des weiteren wird bei einem
hardwaremäßigen oder softwaremäßigen Ausfall der zentralen
15 Steuereinheit für den Jackpot das gesamte Jackpotsystem zum
Erliegen kommen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Jackpotsystem zu
schaffen, bei dem der Spielanreiz erhöht wird und bei dem ein
20 Ausfall der Jackpotsteuereinheit weitestgehend verhindert
wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden
Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

25 Weitere Ausgestaltungen beinhalten die Unteransprüche.

Das erfindungsgemäße Jackpotsystem weist den Vorteil auf, daß
jeder Spielautomat die Steuerung des Jackpotsystems übernehmen
30 kann. Darüber hinaus unterscheidet sich dieses Spielsystem
grundlegend von den bereits existierenden progressiven
Jackpot-Linksystemen, da der angesammelte progressive Jackpot-
betrag nicht einem einzelnen Gewinner bzw. Spielautomaten zu-
geordnet wird, sondern in einer eigens hierfür konzipierten
35 Ausspielung von mehreren teilnahmeberechtigten Spielern an den
jeweiligen Spielautomaten ausgespielt wird, wobei jeder teil-

- nahmeberechtigte Spielautomat entsprechend seiner Gewinnrangfolge anteilig an der Auszahlung des Jackpotbetrags partizipiert. Die Jackpotausspielung ist Teil des Spielsystems des jeweils an dem Jackpotsystem angeschlossenen Spielautomaten.
- 5 Durch die erfindungsgemäße Integration einer weiteren Steuereinrichtung in dem jeweiligen Spielautomaten besteht nunmehr die Möglichkeit, ohne weiteren technischen Aufwand Spielautomaten mit einem Kommunikationsnetzwerk miteinander zu verbinden. Dabei ist die weitere Steuereinrichtung derart
- 10 ausgelegt, daß jede die Funktion eines Master- bzw. Slavebetriebs wahrnehmen kann. Die Abstimmung, ob ein Master- oder Slavebetrieb vorliegt, erfolgt selbständig.

Nachstehend wird die Erfindung eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Es zeigt:

5 **Figur 1** den prinzipiellen Aufbau eines Jackpotsystems mit
 münzbetätigten Spielautomaten mit Geldgewinnmöglich-
 keit und

10 **Figur 2** die wesentlichen Baugruppen eines münzbetätigten
 Spielautomaten mit einer weiteren Steuereinrichtung
 zum Betreiben eines Kommunikationsnetzwerkes und
 eines weiteren Anzeigemittels.

Eine in der Figur 1 dargestellte vernetzte Spielanlage 1 be-
steht aus mehreren münzbetätigten Spielautomaten 2a - 2d und
15 einem Großanzeigefeld 3, in dem der augenblickliche Jackpot-
stand angezeigt wird. Die Spielautomaten 2a - 2d sind mittels
einer Netzwerkverkabelung 4 zu einem Kommunikationsnetzwerk
miteinander verbunden. Das Kommunikationsnetzwerk kann 32 oder
20 mehr Spielautomaten umfassen. Die im Kommunikationsnetzwerk
zusammengeschlossenen Spielautomaten 2a - 2d können unter-
schiedliche Spielsysteme aufweisen. Die Anzeigemittel zur Dar-
stellung von gewinnbringenden Symbolkombinationen in den
Spielautomaten 2a - 2d sind Videoschirme 8. Die Spielautomaten
2a und 2c haben zur Darstellung von gewinnbringenden Symbol-
25 kombinationen einen Videoschirm 8, auf dem in einer 3x3 Matrix
Symbolkombinationen dargestellt werden. Gleichzeitig wird auf
dem jeweiligen Videoschirm 8 der Spielautomaten 2b und 2d der
momentane Jackpotstand angezeigt. Bei den Spielautomaten 2b
und 2d werden jeweils mit einem Videoschirm 8 drei nebenein-
30 ander angeordnete walzenförmige Symbole tragende Umlaufkörper
abgebildet. In einem gekennzeichneten Bereich des Videoschirms
8 der Spielautomaten 2b und 2d wird ebenfalls der Jackpotstand
abgebildet. Die Spielautomaten 2a - 2d weisen jeweils front-
seitig im Bereich des Videoschirms 8 eine Vorrichtung zur
35 Entgegennahme von Münzen bzw. Banknoten auf. Das die Spiel-
automaten 2a - 2d verbindende Netzwerkkabel 4 wird zu nicht

dargestellten spielautomatenseitigen Steckverbindungen geführt, die spielautomatenseitig mit einer Steuerung 7 des jeweiligen Spielautomaten 2a - 2d verbunden sind. Das Großanzeigefeld 3 wird über eine automatenseitig vorgesehene
5 Steckverbindung mit der Steuerung 7 des Spielautomaten 2b verbunden werden.

In der Figur 2 sind in einem Blockschaltbild die wesentlichsten Baugruppen, die zum Betreiben eines Münzbetätigten
10 Spielautomaten 2 im Kommunikationsnetzbetrieb erforderlich sind, dargestellt. Der Spielautomat 2 umfaßt eine als Videoschirm ausgebildete Symbolanzeige 8. Die Steuerung 7 umfaßt neben einem Mainboard 10 ein Commboard 11. Von dem Commboard 11 werden Anzeigemittel eines Jackpots und ein Datenaustausch
15 und Datenabgleich der im Kommunikationsnetzwerk befindlichen Spielautomaten 2a - 2d gesteuert. Eine Münzeinheit 12 (DE 36 41 346 A1), bestehend aus einem elektronischen Münzprüfer, einer sich daran anschließenden Münzvereinzelungseinheit gefolgt von münzindividuellen Münzstapelröhren, die endseitig
20 eine elektromagnetisch betätigbare Auszahleinheit aufweisen, sowie Bedienelemente 13, die unter Vermittlung einer nicht dargestellten Schnittstelle mit dem Mikrocomputer 9 des Mainboards 10 verbunden sind. Der Mikrocomputer 9 des Mainboards 10 umfaßt einen Mikroprozessor (CPU Hitachi 64 180 oder Zilog
25 280 180, 8 Bit, 12 Mhz) mit einer Arithmetik-Logik-Einheit, einem Akkumulator und einer Steuereinheit mit Festwert- (ROM 27C 1000 / 2000 / 4000) und Betriebsdatenspeicher (DS 1386 Batterie-Backup RAM), einem Taktgeber sowie einem Bussystem, von dem alle Einheiten mit Daten- und Speicheradressen sowie
30 Kontrollsignalen versorgt werden und einer Ein-/Ausgabeeinheit zur Abwicklung des Datenverkehrs mit der Peripherie, wie dem Videoschirm 8, der Münzeinheit 12 oder den Bedienelementen 13. Ferner umfaßt der Mikrocomputer 9 serielle Schnittstellen 14, 15. Mit der seriellen Schnittstelle 15 (TTL-Pegel) wird eine
35 Verbindung zu dem spielautomatenseitigen Commboard 11 erstellt. Die serielle Schnittstelle 14 ist als RS 232 Schnitt-

stelle ausgebildet.

Das Commboard 11 umfaßt eine eigenständige CPU 16 (Hitachi 64 180 oder Zilog 280 180) mit einer CPU-seitigen seriellen
5 Schnittstelle 30. Der CPU ist ein Festwertspeicher 17 (ROM) des Typs 27C 1000 / 2000 und ein batteriegepufferter Betriebsdatenspeicher 18 (RAM) des Typs DS 1225/1230Y zugeordnet. Mittels eines Adreß- 19 und I/O-Decoders 20 und einem Bus-
system erfolgt die Verbindung zwischen der CPU 16, den Spei-
10 cherbausteinen 17, 18 und einem seriellen Kommunikationscontroller 21 (Zilog Z 85 C 30) mit seriellen Ports. Ein serieller Port 22 des Kommunikationscontrollers 21 führt unter Vermittlung eines Leistungsverstärkers 23 (MAX483 oder MAX487) zu dem Großanzeigefeld 3, mit dem der momentane Jackpotstand
15 angezeigt wird. An einer als RS 232 ausgebildeten Schnittstelle 24 des Kommunikationscontrollers 21 ist ein nicht dargestellter externer Personal Computer anschließbar. An einer als RS 485 ausgebildeten seriellen Schnittstelle 25 des Kommunikationscontrollers 21 ist ein Schnittstellenumsetzer 26
20 angeschlossen. Der Schnittstellenumsetzer 26 umfaßt im wesentlichen Optokoppler 27 des Typs 6 N 136 zur galvanischen Trennung und diesem nachgeschaltet eine Leistungsstufe 28. An dieser ist die Netzwerkverkabelung angeschlossen.

25 Der Verbund der Spielautomaten 2a - 2d und die Kommunikation dieser untereinander erfolgt über das jeweilige Commboard 11. Jedes Commboard 11 hat eine individuelle Adreßnummer, die über einen Drehschalter einmalig eingestellt wird. Nach Einschaltung eines jeden Spielautomaten erfolgt die automatische Er-
30 kennung, welcher Spielautomat 2a - 2d die Master- oder Slaves-Funktion übernimmt. Nach einer Einschaltung warten die Spielautomaten für eine Zeit von 3 Sekunden + (50 Millisekunden x individueller Adreßnummer) auf ein Erkennungssignal des Masters. Da zu diesem Zeitpunkt noch kein Spielautomat
35 2a - 2d die Masterfunktion übernommen hat, bleibt das Erkennungssignal aus. In diesem Fall wird vom Commboard nach weite-

ren 2 Sekunden ein Masterfunktionsübernahme-Signal gesendet. Entsprechend der o. g. Zeitberechnung wird der Spielautomat mit der niedrigsten Adreßnummer zuerst dieses Signal aussenden und die Masterfunktion übernehmen. Die anderen Commboards 11
5 werden den Empfang dieses Signals bestätigen und sich als Slaves im Kommunikationsnetzwerk verhalten. Über das Kommunikationsnetzwerk werden alle (30 Millisekunden x Spielautomatenanzahl im Kommunikationsnetzwerk) die Daten aktualisiert, d. h. der Master fragt von jedem einzelnen Slave die
10 Daten ab, kummuliert den Gesamtbetrag und gibt die Daten zurück an die Slaves, so daß jedes Commboard 11 den gleichen Datenbestand enthält. Dadurch kann bei einer Fehlfunktion des Masters jeder Slave die Masterfunktion übernehmen. Ein derartiger Verbund bietet den Vorteil der Multimasterfähigkeit.
15 Jedes Commboard 11 beinhaltet eine eigene CPU mit der Kommunikationssoftware und alle für die Steuerung des Verbundes relevanten Daten und kann daher sowohl die Funktion des Masters als auch die Funktion eines Slaves übernehmen. Durch diese Maßnahme ist sichergestellt, daß auch bei Ausfall des Masters
20 jederzeit der gültige Datenbestand und die Gesamtfunktion des Systems mit Ausnahme des ursprünglichen Masters erhalten bleibt.

Sollte sich nach einer Einschaltung der Spielautomaten 2a - 2d
25 mehr als ein Master melden, d. h. ein Master empfängt das Mastersignal eines anderen Masters, wird sich der Master mit der niedrigsten Adreßnummer deaktivieren und die Slavefunktion ausführen.

30 Nach einer erfolgreichen automatischen Master/Slave Festlegung, jeweils nach dem Einschalten der Spielautomaten 2a - 2d, gibt das Commboard 11 ein Freigabesignal ans Mainboard 10. Über eine mainboardseitige, als RS 232 ausgebildete Schnittstelle 14, kann mit einem PC eine Konfiguration erfolgen,
35 wieviel Prozent des jeweiligen Spieleinsatzes zu dem Jackpot abgeführt wird. Der Füllstand des Jackpots wird zum einen mit

dem Videoschirm 8 und zum anderen über ein zentrales Groß-
anzeigefeld 3 dargestellt. Des weiteren ist ein zweiter, ver-
deckter, sogenannten Hidden-Jackpot vorgesehen. Dieser ver-
deckte oder zweite, für den Spieler nicht sichtbare, progres-
sive Jackpot wächst im Hintergrund mit an. Die Steigerung bzw.
5 der Zuwachs des zweiten, verdeckten Hidden-Jackpots ist vom
Betreiber einstellbar. Der Betreiber gibt den Prozentsatz vor,
der vom Spieleinsatz für den Hidden-Jackpot abgezweigt wird.
Gelangt der erste Jackpot nur teilweise zur Auszahlung, wird
10 der verbleibende Betrag des ersten Jackpots dazu benutzt, den
Hidden-Jackpot aufzufüllen und dieser wird nachfolgend zum
ersten Jackpot, der so mit dem jeweiligen geräteseitigen
und/oder Großanzeigefeld 3 angezeigt wird. Mittels eines ein-
stellbaren Prozentsatzes wird somit gleichzeitig zu dem ersten
15 auch der Hidden-Jackpot aufgebaut.

Ein Jackpotauslösewert wird durch eine Vorgabe einer unteren
und oberen Jackpotgröße vorgegeben. Mit einem Pseudo-Zufalls-
generator des Mainboards 10 wird ein zwischen der unteren und
20 oberen vorgegebenen Jackpotgröße befindlicher Jackpotauslöse-
wert ermittelt. Beim Erreichen oder Überschreiten des Jackpöt-
auslösewertes wird der Jackpot eingefroren und eine Jack-
pot-Ausspielsequenz gestartet. Wird der Jackpotgrenzwert durch
das anteilige Abführen von den weiteren Spieleinsätzen über-
25 schritten, wird der den Jackpotauslösewert überschreitende
Betrag dem Hidden-Jackpot zugeführt.

Alle 30 Millisekunden fragt der Spielautomat 2a - 2d mit der
Masterfunktion die Daten von jedem einzelnen Slave ab und
30 erhält somit den Steigerungsbetrag des Jackpots. Diese Teil-
beträge werden vom Master kumuliert, der aktuelle Jackpotwert
errechnet und über das Kommunikationsnetzwerk an die Slaves
geleitet. Wird dabei ein Erreichen oder Überschreiten des
Jackpotauslösewertes festgestellt, wird vom Mainboard 10 eine
35 spezielle Jackpot-Ausspielsequenz aktiviert, welche bei allen
Spielautomaten 2a - 2d gleich ist.

Wurde die Jackpot-Ausspielsequenz eingeleitet, wird an jedem Spielautomaten 2a - 2d, der vernetzt ist, in einer sogenannten Qualifikationszeit jedem Benutzer des Spielautomaten 2a - 2d die Möglichkeit gegeben, innerhalb eines vorgegebenen und mit dem Videoschirm 8 anzeigbaren Zeitintervalls ein vorgegebenes Ergebnis zu erzielen, d. h. er muß durch eine beliebige Anzahl Spiele während dieses Zeitraumes eine spielautomatenseitig vorgegebene Gewinnsymbolkombination erreichen. Die Art und Weise der Qualifikation wird von der verwendeten Spielsoftware bestimmt. Von den während der Qualifikationszeit eingesetzten Spieleinsätzen wird ein prozentual vorgegebener Anteil dem zweiten sogenannten Hidden-Jackpot kumuliert. Die Dauer bzw. die verbleibende Qualifikationszeit wird auf dem Videoschirm 8 graphisch dargestellt. Die Spieler oder Benutzer des Spielautomaten 2a - 2d, die innerhalb der Qualifikationszeit das vorgegebene Spielergebnis erreicht haben, können nunmehr an einem Endspiel teilnehmen, in diesem Beispiel ein Pferderennspiel. Die Anzahl der am Rennen teilnehmenden Pferde ist abhängig von der Anzahl der teilnehmenden Spielautomatenbenutzer. Es gelten folgende Richtwerte zur Darstellung der Pferdeanzahl auf dem Videoschirm:

- Anzahl der Pferde: (Minimumanzahl : 3 Pferde)
- Anzahl qualifizierte Teilnehmer ≤ 5 : 3 Pferde
- 25 Anzahl qualifizierte Teilnehmer 6 - 7 : 4 Pferde
- Anzahl qualifizierte Teilnehmer ≥ 8 : 5 Pferde

Dem qualifizierten Benutzer des Spielautomaten 2a - 2d wird nunmehr die Möglichkeit gegeben, während eines weiteren, sich anschließenden vorgegebenen Zeitraumes auf ein Eintreffen eines Spielergebnisses zu setzen. Dies erfolgt durch eine Betätigung von frontseitig des Spielautomaten 2a - 2d angeordneten Bedienelementen, die mit der Steuerung 7 des jeweiligen Spielautomaten 2a - 2d verbunden sind. Die verbleibende Einsatzzeit wird ebenfalls auf dem Videoschirm graphisch dargestellt. Des weiteren werden jedem Spieler die Gewinnquoten

bzw. der mögliche Gewinnbetrag vom Jackpot angezeigt. Sollten mehrere Spieler auf dasselbe Spielergebnis (Pferd) gesetzt haben, wird die Gewinnquote entsprechend dieser Spieleranzahl neu berechnet und auf dem Videoschirm 8 angezeigt. Zur Berechnung der Gewinnquote gilt folgende Vorgabe:

Gewinnquote je Platzierung:

10

Pferderennen mit

5 Pferden

4 Pferden

3 Pferden

15

1. Platz	50 % (des Jack-	52 %	55 %
2. Platz	20 % potwertes)	21 %	25 %
3. Platz	15 %	16 %	20 %
4. Platz	10 %	11 %	
5. Platz	5 %		

20 Im Festwertspeicher des Mainboards sind mehrere Faktorentabellen abgespeichert.

Die angegebenen Prozentsätze werden mittels einer mainboardseitigen Faktorentabelle variiert, damit nicht bei jeder

25 Ausspielung der gleiche Prozentsatz zugrunde gelegt wird.

Art der Gewinntabelle am Videoschirm:

30

	Platz 1	Platz 2	Platz 3	Platz 4	Platz n
Pferd 1					
Pferd 2					
Pferd 3					
Pferd 4					
Pferd n					

Per Pseudo-Zufallsgenerator des Mainboards 10 wird aus der vorhandenen, commboardseitig hinterlegten Faktorentabelle eine dieser ausgewählt. Für alle in der Faktorentabelle eingetragenen Faktoren gilt :

$$(\text{Faktor Platz 1} + \text{Faktor Platz 2} + \dots + \text{Faktor Platz n}) / n = 1;$$

10 wobei n = Anzahl der Pferde

Berechnung der einzelnen Gewinnbeträge :

$$\text{Gewinn Platz n} = \text{Jackpotbetrag} \times \text{Gewinnquote} \times \text{Faktor Platz n};$$

15

wobei n = Anzahl der Pferde

20 Nicht qualifizierte Spieler bzw. Spielautomaten 2a - 2d haben keine Möglichkeit, sich am Einsatzvorgang im Endspiel zu beteiligen. Nach Ablauf der Einsatzzeit wird gleichzeitig in allen beteiligten Spielautomaten 2a - 2d das Endspiel (Pferderennen) getätigt. Im Endspiel wird ermittelt, welcher Spieler das angezeigte Spielergebnis richtig hat. Der Jackpot wird entsprechend der ermittelten Rangfolge und Gewinnquote ausbezahlt. Nicht ausgezahlte Beträge werden in den Hidden-Jackpot geleitet, der danach als Anfangsbetrag für den neuen Jackpot dient. Dieses Endspiel (Pferderennen) ist ein zweites, unabhängiges Spiel, das über das Kommunikationsnetzwerk an allen Spielautomaten 2a - 2d zeitgleich und identisch abläuft und als Bestandteil in der Spiele-Software eines jeden Spielautomaten 2a - 2d integriert ist.

35 In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird auf die eingangs beschriebene Qualifikationszeit verzichtet. Seitens des Spielautomatenbetreibers kann die Qualifikationszeit mittels eines Personal Computers über die serielle Schnittstelle

14 deaktiviert werden, d. h. die Benutzer der Spielautomaten 2a - 2d müssen dann keine spielautomatenseitig vorgegebene Gewinnssymbolkombination erreichen, um am Endspiel teilzunehmen. Jeder kann somit am Endspiel teilnehmen.

5

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird auf die eingangs beschriebene Ermittlung des Jackpotauslösewertes verzichtet. Anstelle des Jackpotauslösewertes kann alternativ innerhalb des Systems ein "Promotion"-Jackpot aktiviert werden, d. h. es wird ein Betrag und Datum/Uhrzeit eingegeben (über die serielle Schnittstelle 14). Mittels einer auf dem Mainboard 10 vorhandenen Echtzeituhr wird exakt zum eingestellten Zeitpunkt das Endspiel mit dem eingestellten Betrag eingeleitet.

5

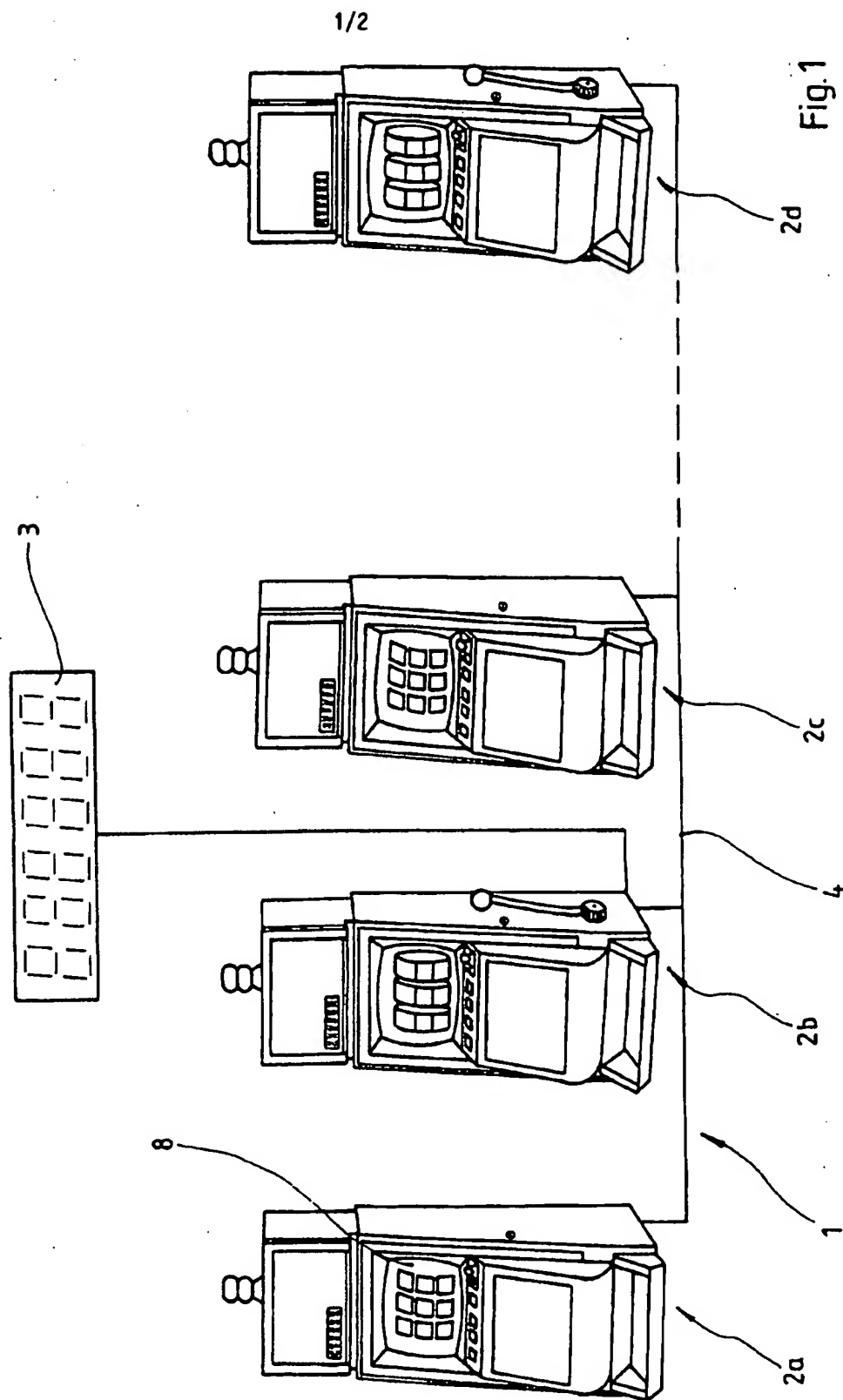
Patentansprüche

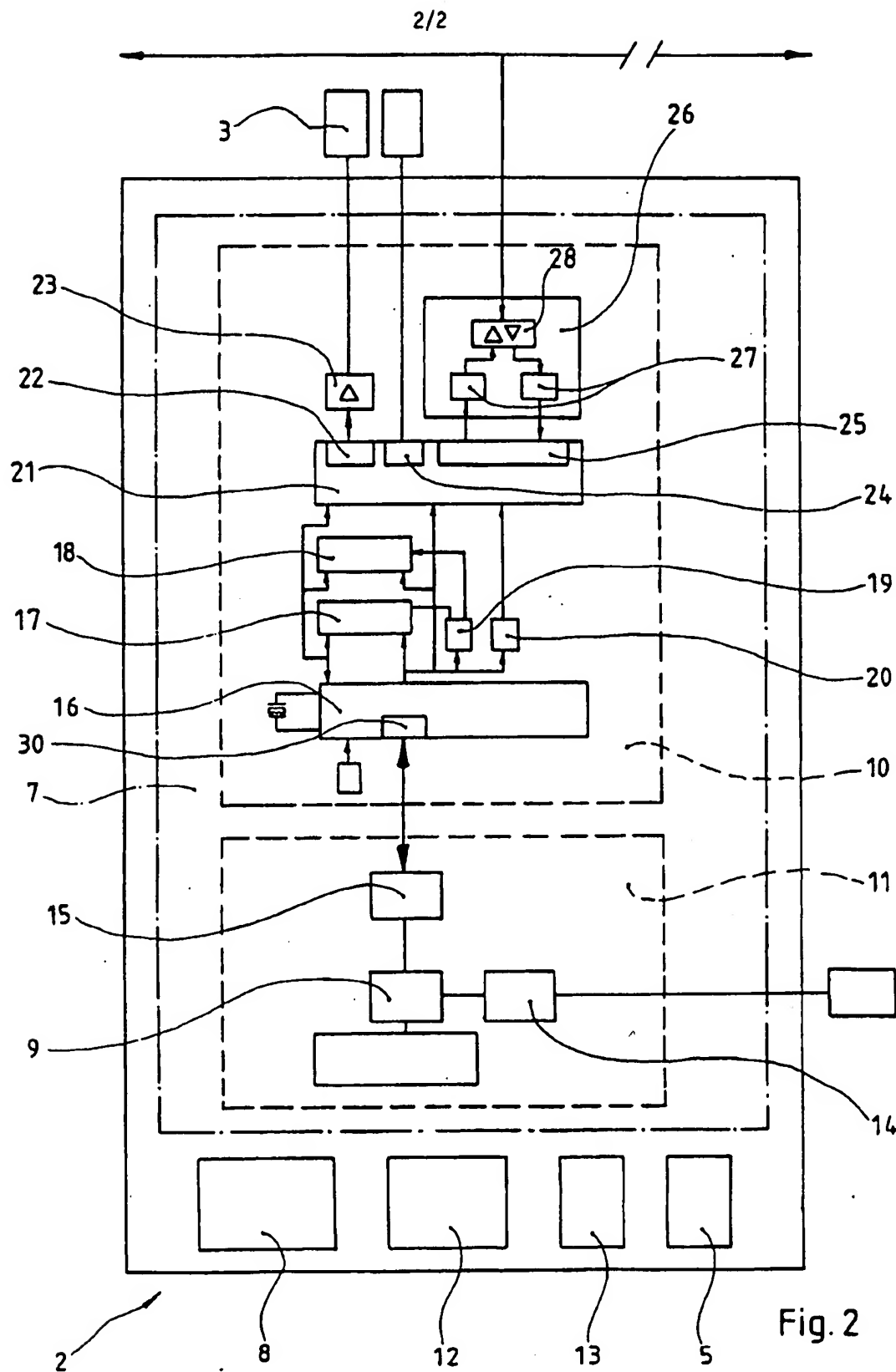
1. Verfahren zur Ermittlung eines anteiligen Jackpotgewinns
10 an einer Spieleinrichtung, bestehend aus münzbetätigten Spiel-
automaten, die miteinander vernetzt sind und gemeinsam einen
Jackpot füllen, indem vom Spieleinsatz eines jeden Spiel-
automaten ein vorgegebener Anteil zur Jackpotfüllung verwandt
wird, und daß der Füllstand des Jackpots spielautomatenseitig
15 und mit einem Großdisplay dargestellt wird,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß von einem Commboard (11) einer Steuerung (7) der Spiel-
automaten 2a - 2d der Füllstand des Jackpots überwacht wird,
und daß bei Erreichen oder Überschreiten eines Jackpotauslöse-
20 wertes von dem Commboard (11) zu einem Mainboard (10) der
Steuerung (7) eine Befehlssequenz gesandt wird, die in allen
vernetzten Spielautomaten 2a - 2d eine gleiche Spielsequenz
zeitgleich startet und daß in dieser Endspielsequenz mit
einem vorgebbaren Zeitabschnitt ein zu erwartendes Spielergeb-
25 nis eines nachfolgenden Spiels voraussagbar ist, und daß in
Abhängigkeit des vorausgesagten Spielergebnisses und des tat-
sächlichen Spielergebnisses eine Rangfolge und eine Gewinn-
quote ermittelt wird, die einen Verteilungsschlüssel für den
Jackpot darstellt.
- 30 2. Verfahren nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Benutzer jedes Spielautomaten 2a - 2d, der sich im
Endspiel befand, gemäß seiner spielautomatenseitig erzielten
35 Quote einen quotengemäßen Anteil vom Jackpot erhält.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der anteilige Betrag des Jackpots aus der spielautomaten-
seitigen Münzauszahlereinheit zur Auszahlung gelangt.
- 5
4. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die von dem Commboard (11) im Mainboard (10) angestoßene
Spielsequenz ein Qualifikationsspiel und das Endspiel umfaßt,
10 und daß an dem Endspiel teilgenommen werden kann, wenn im
Qualifikationsspiel innerhalb eines vorgegeben Zeitabschnittes
eine spielautomatenseitig vorgegebene Gewinnkombination oder
Gewinnkombinationen erreicht werden.
- 15 5. Verfahren nach einem oder mehreren der vorangegangenen
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß beim Erreichen oder Überschreiten des Jackpotauslösewertes
nachfolgend der anteilig vom Spieleinsatz abgeführte Jackpot-
20 betrag einem zweiten verdeckten Hidden-Jackpot zugeführt wird.
6. Verfahren nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß nicht auszahlbare Beträge des ausgelösten Jackpots in den
25 Hidden-Jackpot addiert werden, und daß der Hidden-Jackpot
nunmehr zum auslösbaren Jackpot wird.
7. Verfahren nach einem oder mehreren der vorangegangenen
Ansprüche,
30 dadurch gekennzeichnet,
daß vom Betreiber der Spieleinrichtung mittels eines Personal
Computers über eine serielle Schnittstelle (24) des Commboards
(11) ein unterer und ein oberer Jackpotfüllstandswert vor-
gebar ist, und daß mittels eines Pseudo-Zufallsgenerators des
35 Mainboards (10) nach Einschaltung der Spielautomaten (2a - 2d)
der Jackpotauslösewert zwischen dem unteren und oberen

Jackpotfüllstandswert bestimmt wird.

8. Verfahren zur Ermittlung eines anteiligen Jackpotgewinns an einer Spieleinrichtung, bestehend aus münzbetätigten Spiel-
- 5 automaten, die miteinander vernetzt sind und gemeinsam einen Jackpot füllen, in den vom Spieleinsatz eines jeden Spiel-
- automaten ein vorgegebener Anteil zur Jackpotfüllung verwandt wird, und daß der Füllstand des Jackpots spielautomatenseitig und mit einem Großdisplay dargestellt wird,
- 10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- daß über eine Schnittstelle (24) des Commboards (11) mit einem Personal Computer der Betreiber der Spieleinrichtung einen Betrag, Datum und Uhrzeit bestimmen kann, und wenn diese ein-
- 15 gestellten Daten vorliegen, wird von den Commboards (11) in den Mainboards (10) eine Spielsequenz eröffnet, wodurch in allen vernetzten Spielautomaten zeitgleich eine gleiche Spiel-
- sequenz gestartet wird, in der der Benutzer des Spielautomaten 2a - 2d ein Spielergebnis eines nachfolgenden Endspieles vor-
- 20 ausbestimmen muß, und daß in Abhängigkeit des vorausgesagten und des tatsächlich erzielten Spielergebnisses im Endspiel für jeden Teilnehmer eine Gewinnquote ermittelt wird, und daß in Abhängigkeit der jeweiligen Gewinnquote der Jackpotbetrag zur Auszahlung gelangt.





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 97/03175

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 G07F17/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 148 037 A (JPM (AUTOMATIC MACHINES)) 22 May 1985 see the whole document	1-3,8
A	EP 0 607 823 A (IGT) 27 July 1994 see column 3, line 23 - column 4, line 34; figure 1	1,2,8
A	EP 0 342 797 A (UNIVERSAL) 23 November 1989 see abstract; figures	1,3,5-8

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 September 1997

Date of mailing of the international search report

20. 10 97

Name and address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 631 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Neville, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 97/03175

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2148037 A	22-05-85	NONE	
EP 607823 A	27-07-94	US 5393067 A	28-02-95
		AU 668610 B	09-05-96
		AU 5218693 A	28-07-94
		CA 2111317 A	22-07-94
		ZA 9309735 A	18-08-94
EP 342797 A	23-11-89	JP 1288289 A	20-11-89
		JP 6042914 B	08-06-94
		AT 112082 T	15-10-94
		AU 628330 B	17-09-92
		AU 3386889 A	16-11-89
		DE 68918329 D	27-10-94
		DE 68918329 T	19-01-95
		US 4964638 A	23-10-90

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. Aktzeichen
PCT/EP 97/03175

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 6 G07F17/32		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 6 G07F		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 2 148 037 A (JPM (AUTOMATIC MACHINES)) 22.Mai 1985 siehe das ganze Dokument ---	1-3,8
A	EP 0 607 823 A (IGT) 27.Juli 1994 siehe Spalte 3, Zeile 23 - Spalte 4, Zeile 34; Abbildung 1 ---	1,2,8
A	EP 0 342 797 A (UNIVERSAL) 23.November 1989 siehe Zusammenfassung; Abbildungen -----	1,3,5-8
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abchlusses der internationalen Recherche 24. September 1997		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 20. 10. 97
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentkanal 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 631 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Neville, D

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 3) (Juli 1993)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 97/03175

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2148037 A	22-05-85	KEINE	
EP 607823 A	27-07-94	US 5393067 A	28-02-95
		AU 668610 B	09-05-96
		AU 5218693 A	28-07-94
		CA 2111317 A	22-07-94
		ZA 9309735 A	18-08-94
EP 342797 A	23-11-89	JP 1288289 A	20-11-89
		JP 6042914 B	08-06-94
		AT 112082 T	15-10-94
		AU 628330 B	17-09-92
		AU 3386889 A	16-11-89
		DE 68918329 D	27-10-94
		DE 68918329 T	19-01-95
		US 4964638 A	23-10-90

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie)(Juli 1993)